

Comunicado de Prensa No.052/2023

Ciudad de México, a 12 de mayo de 2023.

EL IFT PRESENTA UN ANÁLISIS EXPLORATORIO SOBRE EL PANORAMA Y RETOS DE LA INDUSTRIA DE SERVICIOS PARA EL INTERNET DE LAS COSAS EN MÉXICO

- *Las empresas que ofrecen servicio de IoT en su mayoría son Micro, Pequeñas y Medianas Empresas, las cuales conectan en promedio 100 dispositivos por proyecto y principalmente usan redes celulares (3G, 4G y 5G) y redes de mediano alcance (Wi-Fi, EnOcean, entre otras) para su funcionamiento.*
- *El 26.7% de las empresas de IoT solo ofrecen servicios de software, mientras que el 13.6% se especializa en otros mercados laterales (analítica de datos y ciberseguridad) y solo el 2.8% ofrecen todos los servicios (software, hardware, conectividad y otros mercados laterales).*
- *Las empresas que ofrecen servicios de IoT, se encuentran en 21 de los 32 estados del país, concentrándose principalmente en la Ciudad de México (38.9%), Jalisco (15.2%), Nuevo León (11.9%) y el Estado de México (8.5%), con presencia también en Querétaro (4.8%) y Chihuahua (3.7%).*

El Instituto Federal de Telecomunicaciones (IFT) presenta el Análisis Exploratorio de la Comercialización de Servicios de Conectividad para IoT en México, que da a conocer una actualización de las perspectivas y tendencias del mercado, además de la exploración de las principales acciones regulatorias a nivel mundial encaminadas al desarrollo del Internet de las Cosas (IoT por sus siglas en inglés), así como el análisis exploratorio de datos mediante el uso de técnicas de ciencia de datos.

Este análisis tiene el objetivo de mapear el panorama actual y retos que afronta la industria de IoT en México, además permite identificar los principales perfiles de negocio que operan en México, así como los sectores que son más propensos a adoptar casos de uso en sus cadenas productivas. En este sentido, se presentan recomendaciones sobre el mercado de IoT que pueden contribuir al seguimiento de los objetivos planteados por la [Hoja de Ruta del IFT](#) y a fomentar el despliegue y utilización de nuevas tecnologías y casos de usos en la industria.

Para la identificación y construcción de la base de datos se utilizó la técnica de *Web Scraping* que permite obtener una gran cantidad de datos de manera automática proveniente de sitios web públicos en un periodo

Comunicado de Prensa No.052/2023

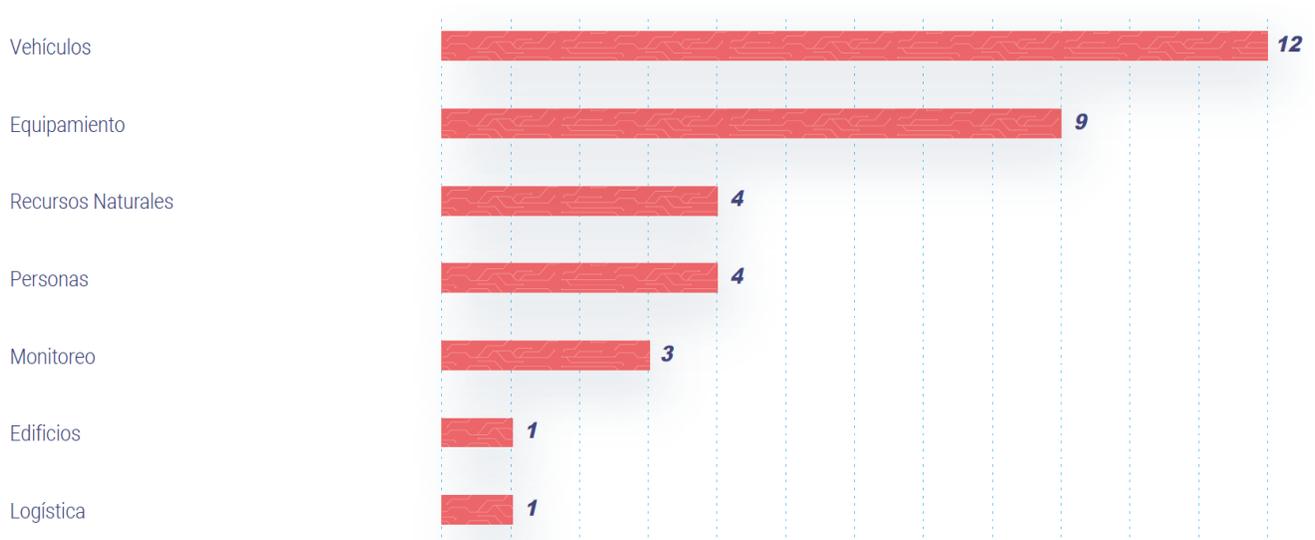
de análisis de junio a septiembre de 2022. Para entender los datos y procesar la información se aplicó la metodología conocida como *Knowledge Discovery in Databases* (KDD), que sirve para identificar patrones dentro de una base de datos, después se decidió utilizar un método de conglomerados o *clustering* para agrupar y presentar los datos. Finalmente, para ampliar el análisis del mercado de IoT en México, se realizó una encuesta para obtener información cualitativa que profundizara la experiencia, evolución, retos, logros y expectativas de este modelo de negocio durante el cuarto trimestre de 2022.

Se destaca que la creación de estándares e impulso del desarrollo del IoT permiten, entre otras cosas, la interoperabilidad de dispositivos, las economías de escala y una mejor seguridad y privacidad de los datos. Del análisis internacional que se realizó a 16 países, se recolectaron las principales iniciativas de los gobiernos centrales y de los reguladores sectoriales. En este sentido, la experiencia internacional indica que el 44% de los países analizados cuentan con algún estándar técnico en materia de IoT y estos son expedidos por los gobiernos centrales de esas economías.

De acuerdo con el dato más reciente, el número de proyectos de IoT desarrollados en México se ha incrementado a un total de 34, entre los que destacan los enfocados en los sectores secundario y terciario de la economía, con énfasis en los servicios relacionados a la industria manufacturera, el seguimiento y gestión de activos (vehículos, equipamiento industrial y personas) y gestión de recursos naturales. La gráfica 1 muestra la distribución del total de proyectos de IoT.

Comunicado de Prensa No.052/2023

Gráfica 1 Cantidad de proyectos IoT creados en México

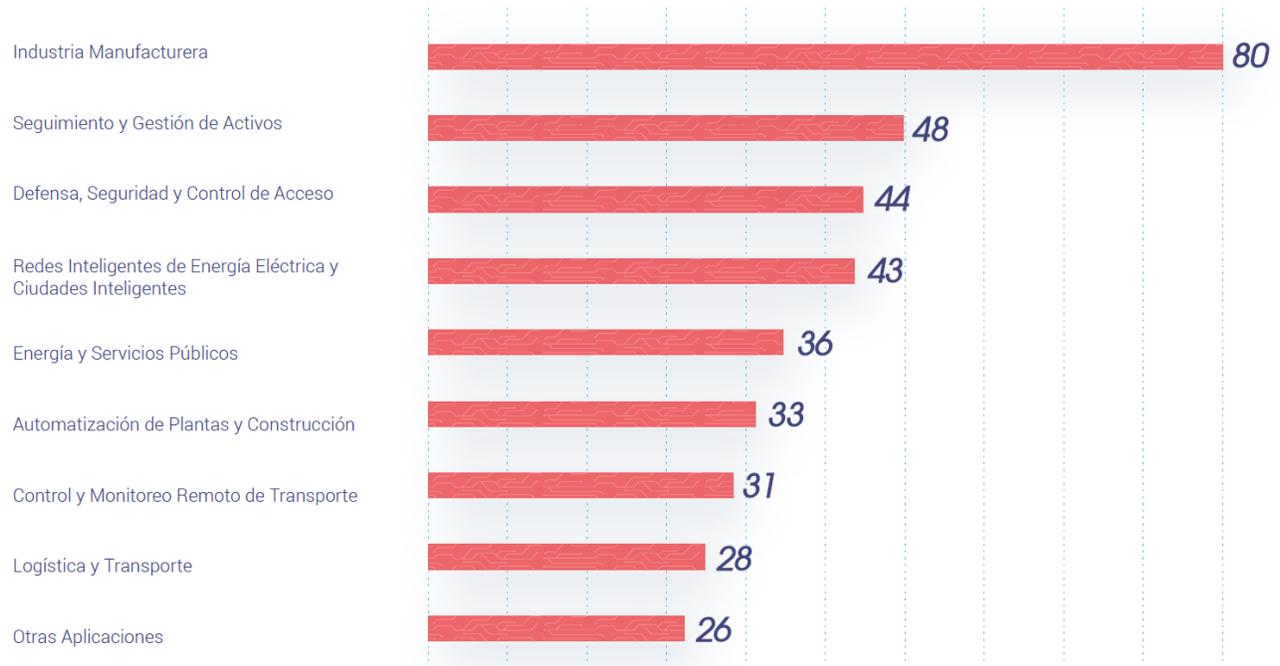


Fuente: IFT con base en los datos obtenidos a través de la técnica de *Web Scraping*.

En este sentido, se identificaron 369 ofertas de servicios IoT en México, entre las que destacan aquellas para incorporar IoT a la industria manufacturera, al seguimiento y gestión de activos, además de las que se enfocan en la defensa, seguridad y control de acceso.

Comunicado de Prensa No.052/2023

Gráfica 2 Frecuencia de ofertas de los servicios IoT disponibles en línea en México



Fuente: IFT con base en los datos obtenidos a través de la técnica de *Web Scraping*. Otras aplicaciones incluyen: Paneles solares, Recursos hidráulicos, Explotación de petróleo y gas, Máquinas de juego, Cámaras de velocidad, Rastreo de mascotas, Monitoreo de centros de datos.

A través de la consulta automatizada de ofertas en línea de las empresas de IoT en México, mediante Web Scraping, se identificó que el 26.7% solo ofrecen servicios de software, mientras que el 13.6% se especializa en otros mercados laterales (analítica de datos y ciberseguridad) y el 2.8% ofrecen todos los servicios (software, hardware, conectividad y otros mercados laterales).

Las empresas que ofrecen servicios de IoT en México se encuentran en 21 de los 32 estados del país, concentrándose principalmente en la Ciudad de México (38.9%), Jalisco (15.2%), Nuevo León (11.9%) y el Estado de México (8.5%), con presencia también en Querétaro (4.8%) y Chihuahua (3.7%).

Comunicado de Prensa

No.052/2023

Los resultados de la encuesta muestran que las empresas que ofrecen servicios de IoT en México en su mayoría se consideran Micro, Pequeñas y Medianas Empresas (PYMEs) y prefieren conectar los dispositivos mediante tecnologías celulares (3G, 4G y 5G) y tecnologías de mediano alcance (Wi-Fi, EnOcean, entre otras) para sus ofertas. Además, sus proyectos conectan en promedio 100 dispositivos y señalan como una oportunidad de crecimiento para el mercado de IoT, enfocarse a proyectos de la industria y manufactura inteligente, seguridad y vigilancia, así como la administración de dispositivos.

Se espera que las soluciones de IoT aprovecharán las ventajas de las conexiones más rápidas y confiables que ofrece la conectividad con tecnologías inalámbricas como 4G y 5G, por lo que se estima que incrementen los casos de uso, principalmente en los automóviles conectados, servicios críticos de telecomunicaciones y asistencia robótica en contingencias o emergencias.

Por otro lado, se identificaron los principales retos de las empresas que ofrecen estos servicios, entre los que destaca: el elevado costo de los dispositivos, el desconocimiento de la tecnología para su implementación en soluciones y la lenta adopción sobre casos masivos de uso de IoT.

Este documento presenta los patrones de comercialización de los servicios asociados al IoT en México, con base en la información disponible y apegado a las metodologías más robustas disponibles de la ciencia de datos y de acuerdo con la Línea de Acción Regulatoria 1.3.1 de la Hoja de Ruta del IFT, por lo que el Instituto busca promover la disponibilidad de espectro radioeléctrico para la provisión de diferentes servicios, en el que se incluye el IoT. Asimismo, se espera que con la reciente determinación del uso de la banda de 6 GHz se genere un impulso adicional al desarrollo y adopción de este tipo de aplicaciones.

Con la información sobre el panorama, tendencias, necesidades y aplicaciones del mercado de IoT es posible profundizar sobre la adopción del IoT por parte de las personas usuarias de telecomunicaciones, así como las oportunidades de negocio para los operadores de telecomunicaciones y los interesados en este mercado.

Comunicado de Prensa No.052/2023

El Análisis completo se puede consultar en el siguiente enlace: <http://www.ift.org.mx/estadisticas/analisis-exploratorio-de-datos>

El Instituto Federal de Telecomunicaciones (IFT) es el órgano autónomo encargado de regular, promover y supervisar el desarrollo eficiente en los sectores de radiodifusión y telecomunicaciones en México, además de ejercer de forma exclusiva las facultades en materia de competencia económica en dichos sectores, de conformidad con el Decreto por el que se reforman y adicionan diversas disposiciones de los artículos 6, 7, 27, 28, 94 y 105 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, en materia de telecomunicaciones, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 11 de junio de 2013.

Coordinación General de Comunicación Social
Insurgentes Sur 1143, Col. Nochebuena,
Benito Juárez. C.P. 03720
Tels. 55 50 15 40 00 ext. 2280 y 4548

INGRESA A NUESTRO PORTAL: WWW.IFT.ORG.MX

